



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



X Trobada de  
Professorat de  
Ciències de la Salut



HUB<sup>c</sup>  
Health Universitat de  
Barcelona Campus

# APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP):

## INNOVACIÓN Y DOCENCIA EN EL CAMPUS DE BELLVITGE

Pepita Giménez, Enric Jané, Isabel Martínez, Jaume Miranda-Rius,

Baldiri Prats, Octavi Servitje & Anna Manzano



RIMDA

RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA  
DE LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE



McMaster  
University

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

h.u LINKÖPING  
UNIVERSITY

PBL

Universitat  
de Girona

University  
Maastricht

## 2. Missió (allò que és)

La Facultat de Medicina implementa un programa en el qual l'èmfasi rau en l'aprenentatge autodirigit, considerat essencial i responsable d'aquest de forma autònoma. L'estratègia fonamental d'aquest programa és l'aprenentatge basat en problemes (ABP) en el qual les diferents disciplines s'estudien de manera integrada.

Aquest programa ha de facilitar que l'estudiant desenvolupi competències transversals, incloent-hi aquelles de treball en equip i d'aprenentatge al llarg de la vida. L'estudiant, doncs, ha de tenir l'oportunitat d'adquirir coneixements, habilitats i actituds que li permetran en la seva actuació futura com a professional identificar, analitzar i resoldre els problemes de salut tant de l'individu com del seu grup i de la comunitat.

## 3. Visió (allò que vol ser)

La Facultat de Medicina vol ser una **facultat innovadora, ambiciosa, internacional i solidària.**

Una **facultat innovadora**

Innovadora en la docència, amb la incorporació ja des del primer curs, de l'aprenentatge autodirigit mitjançant l'aprenentatge basat en problemes (ABP) i l'estudi dels coneixements de manera integrada. Val a dir que la docència és una ciència en evolució continua i, per tant, la facultat està absolutament oberta a la incorporació de nous mètodes i a la col·laboració amb altres universitats i facultats per fer d'aquesta una facultat d'alt nivell.

Problem-based Learning Initiative at  
Southern Illinois University.

PBL Faculty Institute at University of  
California, Irvine

Case Study Teaching in Science, SUNY  
Buffalo

P5BL at the Dept. of Civil and  
Environmental Engineering at Stanford

✓ University of Delaware

- ✓ Universitat Autònoma de Barcelona
- ✓ Universitat de Barcelona
- ✓ Universidad Pompeu Fabra de Barcelona
- ✓ Universitat Rovira i Virgili (Tarragona)
- ✓ Universidad De Alcalá
- ✓ Universidad autónoma de Madrid
- ✓ Universidad de Salamanca

# On I com ABP????

- 

**ENSENYA-M'HO I HO RECORDO,  
INVOLUCRA-M'HI I HO APRENC'**

(B. Franklin 1706-1790)



# ✓ Revolucio ABP

Font del  
coneixements i  
Transmissor

Facilitador i  
orientador



- Autoaprenentatge
- Treball d'equip
- Aprenentatge significatiu
- Aprenentatge integrat
- Motivació i interès
- Competències i habilitats:
  - Raonament crític
  - Recerca d'informació
  - Formulació d'hipòtesis
  - Organització

- No hay un temari específic
- Professorat expert i entrenat
- Difícil de planificar i estructurar
  - Il·lusió i empenta!!!!
  - Requeriments logístics
    - Personal
    - Aules i ordinadors



# RIMDA

RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA  
DE LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE



## PRESENTACIÓ DEL PROJECTE INSTITUCIONAL DE FOMENT DE LA QUALITAT DOCENT AL CAMPUS BELLVITGE

.....  
Facultat de Medicina i Ciències de  
la Salut  
Campus Bellvitge

Dijous 1 de febrer de 2018  
Sala de graus de l'Aulari, Planta Baixa  
.....

Organització:  
Vicerectorat de Docència i Ordenació Acadèmica  
Programa Recerca, Innovació i Millora de la Docència i  
l'Aprenentatge  
Coordinació Innovació Docent Campus Bellvitge

<http://rimda.ub.edu/campusbellvitge/>



RIMDA

RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA  
DE LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE

Presentació del  
projecte

- Línies de de  
innovació  
ABP

Formació de  
formadors

- Supervisió  
de les  
propostes  
de projectes  
de innovació

Aplicació dels  
projectes a l'aula

- Observació  
directa o  
mitjançant  
vídeo

Reflexió sobre el  
procés

- Qüestionaris  
i sessió de  
retorn:  
• Avaluació

DIFUSIÓ DE  
L'EXPERIÈNCIA  
**NOUS  
FORMADORS**





42%

## Metodes d'innovació

ABP	Gamificació	Just in Time Teaching (Classe Inversa)	Team-Based Learning (Classe Inversa)
Portafoli electrònic	Simulació avaluadora (ACOE)	Simulació formativa	

# RIMDA - Projecte institucional de foment de la qualitat docent al campus Bellvitge

## EL PROJECTE RIMDA

El Vicerectorat de Docència i Ordenació Acadèmica ha dissenyat el programa de Recerca, Millora i Innovació en la Docència i l'Aprenentatge (RIMDA), per oferir solucions que permetin donar una resposta adequada a les noves exigències acadèmiques i que fomentin la millora de la qualitat de la docència a la Universitat de Barcelona.

El projecte contempla i integra els tres eixos presents als programes més avançats en la formació del professorat universitari: la formació pedagògica i didàctica, la innovació docent i la recerca en docència universitària.

Es tracta d'elaborar i realitzar projectes conjunts d'innovació docent de manera que la seva experimentació (recerca) redundi en la formació dels docents i en la millora de la seva docència.

En síntesi, aquest projecte integra la formació i la innovació docent amb la recerca i documentació dels processos docents innovadors. Plantejar la posada en pràctica de les innovacions com un procés d'indagació i exigir la participació cooperativa dels professors en totes les fases del procés (acció-observació-reflexió), és una estratègia que permet i promou la col·laboració entre els docents i la construcció de les competències requerides per a la millora de la qualitat docent.

ACCÉS PER PARTICIPANT

Entrada amb dades UB

### Coordinació del projecte



José Luis Medina  
jlmedina@ub.edu

### Coordinació Pedagògica



Mila Rodríguez  
milarodriguez@ub.edu

### Suport Tècnic



Jordi Pardo  
jpardo@ub.edu

	Nom	Línia d'innovació	Ensenyament	Correu electrònic	Títol	Compromís d'implementació
1	Carlos Casasnov...	ABP	Medicina	carloscasasnovas@ub.edu		Accepto el compromís
2	Juan Gil Santana	ABP	Medicina	jgil@ub.edu		Accepto el compromís
3	Octavio Servitj...	ABP	Medicina	oservitjeb@ub.edu	Aplicació de l'aprenentatge basat en problemes (abp) a l'ensenyament de Dermatologia	Accepto el compromís
4	Maria Montserra...	ABP	Podologia	mmarugan@ub.edu		Accepto el compromís
5	Helena Viñals	ABP	Odontologia	hvinals@ub.edu		Accepto el compromís
6	Jaume Miranda Rius	ABP	Odontologia	jmiranda-rius@ub.edu	Aprenentatge Basat en Problemes (ABP): Innovació pedagògica en l'anàlisi de casos clínics	Accepto el compromís
7	Maria Amparo Ga...	ABP	Medicina	agarcia@ub.edu		Accepto el compromís
8	MISERICORDIA VE...	ABP	Medicina	mveciana@ub.edu		Accepto el compromís
9	Sergio Martinez...	ABP	Medicina	smartinez@ub.edu		Accepto el compromís
10	Enrique Jane Salas	ABP	Odontologia	enricjanesalas@ub.edu	ABP de Medicina Bucal en pacients medicament compromes	Accepto el compromís
11	Josefa Gimenez ...	ABP	Podologia	pgimenez@ub.edu	Resolem els problemes dels PEUS amb el CAP	Accepto el compromís
12	Baldri Prats C...	ABP	Podologia	bprats@ub.edu	L'ABP en Ortopodologia Clínica. Una eina per integrar coneixements	Accepto el compromís
13	Isabel Maria Ma...	ABP	Odontologia	isabelmartinez@ub.edu	ABP en la pràctica de l'odontologia preventiva	Accepto el compromís
14	Maria Jesus Pla...	ABP	Medicina	mjplafarnos@ub.edu		Accepto el compromís

# 2º ODONTOLOGÍA:

## ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y COMUNITARIA

### ABP en la pràctica de l'odontologia preventiva



Pràctiques  
clínicas



Situacions  
reals



ABP  
Grups  
petits

Curs 2017-18



Curs 2018-19



Curs 2019-20

- Inici: Maig 2018
- Alumnes: 25
- Sessions: 3
- Tutors: 1

- Inici: Abril 2018
- Alumnes: 60
- Sessions: 4
- Tutors: 3

- Inici: Març 2020
- Alumnes: 120
- Sessions: 6
- Tutors: 8



# PERIODONCIA CLÍNICA

## RIMDA\_ABP

Noia de 14 anys , sense antecedents patològics d'interès, portadora d'ortodòncia fixe des de fa 6 mesos. Presenta un sobrecreixement gingival sever sobretot en els sectors anteriors i vestibulars, Índex de placa del 30%. Actualment la seva ortodontista la remet per orientació diagnòstica i seguiment periodontal.

**4/ Redactar un informe pel seu ortodontista**

Presentació o póster





# 4º ODONTOLOGÍA:

## Medicina Bucal en el Paciente Medicament Compromès

### ABP de Medicina Bucal en patients medicament compromes

- ✓ Formació limitada de la patologia mèdica
- ✓ Falta de capacitat de interrelacionar conceptes

Avaluació professorat i  
companyes  
Exposició del tema



GRUP 1.

**CALIFICACIÓ GRUPS**  
Les qualificacions tenen que fer-se amb puntuacions de 1 a 10

Presentació									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Exposició global (puntuar conjuntament tots els components)

Originalitat									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Interès del tema									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Comprensió del tema									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Utilitat de l'exposició									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

OBSERVACIONS

PLUJA D'IDEES

Dona, 58a  
- Sequetat bucal (alt deglució i forat) → ¿Fàrmacs? → ≠ fàrmacs (possible causa de la simptomatologia)  
- Ansietat → 10 anys  
- Llençallavi  
- Hm! → Empitjorament simptomatologia  
- Colesterol fa 5 anys (Simvastatina) → inflamació llengua

# 5º MEDICINA:

## DERMATOLOGÍA

### Aplicació de l'aprenentatge basat en problemes (abp) a l'ensenyament de Dermatologia



- ✓ Alumnes de 5º curs de Medicina dividits en grups de 5 alumnes
- ✓ Cas-problema al llarg de 4 sessions d'una hora de durada.
- ✓ Treball transversal entre els grups i tutelat per el professorat



# 1º PODOLOGÍA:

## FISIOLOGÍA

*Resolem els problemes dels PEUS amb el CAP*

Diabetis mellitus			
Neuropatia	Arteriosclerosi	Nefropatia	Retinopatia

### DINÀMICA ABP

4 sessions (PRÀCTIQUES-2h): ABP

8GRUPS de 4-6 components

Cada patologia 2 grups

1 sessió (CLASSE TEÓRICA):

Exposició i discussió dels cas i les subpatologies





# 3º *PODOLOGÍA*:

## *ORTOPODOLOGIA CLÍNICA (pràctiques)*

*L'ABP en Ortopodología Clínica. Una eina per integrar coneixements.*

### **Objectiu:**

Facilitar la integració de coneixements de diverses matèries prèvies que tenen la seva aplicació en aquesta assignatura.

### **Dinàmica ABP**

#### **Sessions 1-3:**

Discussió del cas clínic i la preparació de les conclusions, que s'han desenvolupat dins del programa pràctic

#### **Sessió 4:**

Presentació de la resolució del cas a l'aula

ORTOPODOLOGIA CLÍNICA (Curs 2018-19)

L'ABP EN ORTOPODOLOGIA CLÍNICA. UNA EINA PER INTEGRAR CONEIXEMENTS.

DATA	GRUP	FASE
26-9 M	1-2	Primera fase: L'activació del coneixement previ i el disseny d'un pla de treball.
3-10 M	3-4	
3-10 T	5-6	
17-10 T	2	Segona fase: L'exploració dels recursos d'aprenentatge i l'ajuda per cada grup.
31-10 M	4	
31-10 T	6	
7-11 M	1	
7-11 T	3	
14-11 M	5	Tercera fase: La ponència en comú de la informació.
14-11 T	1-2	
21-11 M	3-4	
21-11 T	5-6	Quarta fase: l'avaluació. Presentació del cas clínic, la seva resolució destacant aquells aspectes integradors del seu pla de treball i els criteris d'avaluació dissenyats.
14-12	1-2-3	
17-12	4-5-6	



*Positiu:*

*Treball en equip*

*Debat*



*Negatiu:*

*Falta d'informació*

*Falta d'implicació  
d'alguns estudiants*





# Bibliografia:

- Anja Ratzmann, U. Wiesmann, P. Proff, Bernd Kordaß, T. Gedrange. "Student evaluation of problem-based learning in a dental orthodontic curriculum – A Pilot study". GMS Z Med Ausbild. 2013; 30(3): Doc34. doi: 10.3205/zma000877
- Araujo, U.F. i Sastre, G. (2008), El Aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la Universidad. Barcelona: Gedisa.
- Armstrong, Elizabeth G (2008). "A Hybrid Model of Problem-based Learning". In Boud, David; Feletti, Grahame. The challenge of problem-based learning. London: Routledge. ISBN 978-0-7494-2560-9
- Barrows, Howard S. (1996). "Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview". New Directions for Teaching and Learning 1996 (68): 3. doi:10.1002/tl.37219966804
- Branda, L. (2009), "L'aprenentatge basat en problemes", a L'aprenentatge basat en problemes. Bellaterra (Barcelona): Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Correa, C. i Rúa, J.A. (2009), Aprendizaje basado en problemas en la educación superior. Medellín: Sello Editorial.
- Escola Universitària d'infermeria Vall d'Hebron (2007). Historia de un cambio: Un currículum integrado con el aprendizaje basado en problemas. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- Font, A. (2004), "Las líneas maestras del aprendizaje por problemas". Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado 18 (1), pàg. 16.
- Hmelo-Silver, Cindy E. (2004). "Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?". Educational Psychology Review 16 (3): 235.
- Llorente G.A., Soler M. (2011), "Biología I: una experiència de aprendizaje activo para asumir competencias generales y específicas". ICE y Ediciones OCTAEDRO, S.L.
- Moust, J.H.C.; Bouhuijs, P.A.J.; Schmidt, H.G. (2007), El aprendizaje basado en problemas: guía del estudiante. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- P B A Smits, J H A M Verbeek, C D de Buissonjé. "Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies". BMJ. 2002 January 19; 324(7330): 153–156
- Schmidt, Henk G; Rotgans, Jerome I; Yew, Elaine HJ (2011). "The process of problem-based learning: What works and why". Medical Education 45 (8): 792–806. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x. PMID 21752076